

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 45 172.9

Anmeldetag: 26. September 2002

Anmelder/Inhaber: Boehringer Ingelheim International GmbH,
Ingelheim/DE

Bezeichnung: Zweikomponenten-Verpackungseinheit

IPC: B 65 D 81/32

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 24. Juli 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Zweikomponenten-Verpackungseinheit

5

Beschreibung

- 10 Die Erfindung betrifft eine Verpackungseinheit für zwei getrennt voneinander aufzubewahrende, vor Gebrauch zu mischende Substanzen, insbesondere für eine flüssige und eine pulverförmige Substanz, bestehend aus
- 15 - einem ersten flaschenartigen Behälter mit einem Schulterbereich und einem halsartig eingezogenen Öffnungsbereich für die flüssige Substanz,
 - einem zweiten, in dem halsartig eingezogenen Öffnungsbereich des ersten Behälters angeordneten Behälter für die pulverförmige Substanz und
 - 20 - einer den Öffnungsbereich übergreifenden Verschlusskappe.

Derartige Verpackungseinheiten werden benötigt, um Substanzen, die gemischt nur kurzfristig haltbar sind zwischen dem Zeitpunkt der Herstellung und der Benutzung durch den Endverbraucher über einen längeren Zeitraum entsprechend dem vorgegebenen Mischungsverhältnis portioniert getrennt halten zu können. In dieser Form sind die Einzelsubstanzen ausreichend lange haltbar, so dass übliche Transport- und Lagerzeiten unproblematisch sind. Ggf. müssen -wie bei vielen anderen Produkten- Verfallsdaten beachtet werden.

25

30 Bei pharmazeutischen Produkten wird der Endverbraucher bei Verwendung derartiger Verpackungseinheiten in die Lage versetzt, die Mischungen selbst unmittelbar vor Gebrauch herzustellen, so dass er vom Apotheker unabhängig ist, der ihm anderenfalls die Präparate für eine oder eine geringe Zahl von Anwendungen mischen müsste.

Verpackungseinheiten dieser Art sind u. a. aus den europäischen Patentanmeldungen 0 093 090, 0 344 849, 0 577 200 und 0 599 189 bekannt geworden. In allen Fällen wird der Boden des in den Öffnungsbereich des ersten Behälters eingesetzten zweiten Behälters durch Betätigung der Verschlusskappe mittels eines scharfen Gegenstandes wenigstens teilweise herausgetrennt, so dass das Pulver des zweiten Behälters in die Flüssigkeit des ersten Behälters eingebracht und die Substanzen gemischt werden können. Die translatorische Bewegung des scharfen Gegenstandes in Richtung auf den Boden des zweiten Behälters und durch diesen hindurch wird durch eine translatorische oder drehende Bewegung der Verschlusskappe bewirkt, nachdem ein Sicherungsring entfernt ist, der eine ungewollte Bewegung der Verschlusskappe und damit eine unbeabsichtigte Öffnung des zweiten Behälters verhindert.

Die bekannten Verpackungseinheiten haben den Nachteil, dass die Öffnung des zweiten Behälters nur über eine materialzerstörende Betätigung der Verschlusskappe möglich ist, bei der stets die Gefahr besteht, dass kleinere Bruchstücke entstehen die vom zweiten Behälter und/oder Deckel abgetrennt werden und in die Mischung fallen. Selbst wenn die Einnahme derartiger Bruchstücke für den Endverbraucher gesundheitlich unbedenklich ist, werden sie von ihm als unangenehm und störend empfunden.

Ein anderer Nachteil liegt darin, dass bei einigen Ausführungsformen der herausgetrennte Boden über eine Brücke mit dem zweiten Behälter verbunden bleibt. In diesen Fällen kann es beim Ausgießen von Flüssigkeit dazu kommen, dass der Boden wieder zurück in den Flaschenhals bewegt wird und diesen verschliesst.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Verpackungseinheit besteht darin, dass die Verschlusskappe gleichzeitig als Verschluss für den zweiten Behälter und den ersten Behälter dient. Das Befüllen der Verpackungseinheiten mit Flüssigkeit und Pulver muss daher unmittelbar aufeinander folgend vorgenommen werden. Die zweiten Behälter sind nicht örtlich und zeitlich getrennt vom ersten Behälter füllbar, weil sie nicht selbständig verschließbar und als getrenntes Produkt transportierbar und lagerbar sind.

Schließlich sind einige der bekannten Verpackungseinheiten nur zur Herstellung einer einzigen Mischungsportion geeignet, weil die Verschlusskappe nach dem Entfernen des Sicherungsrings nicht für ein zuverlässiges Wiederverschließen des ersten Behälters ausgelegt ist. Derartige Verpackungseinheiten sind wesentlich unwirtschaftlicher als solche,
5 mit denen Mischungsmengen hergestellt werden können, die eine dem Haltbarkeitszeitraum der Mischung entsprechende Anzahl von Einzelportionen umfassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die genannten Nachteile der bekannten Verpackungseinheiten zu vermeiden und ein Alternative vorzuschlagen, die kostengünstig
10 herstellbar ist und die vom Endverbraucher problemlos gehandhabt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einer Verpackungseinheit der eingangs genannten Art vorgesehen, dass

- 15 - der Öffnungsbereich endseitig auf der Aussenseite ein Schraubgewinde und zwischen dem Schraubgewinde und dem Schulterbereich eine zylindrische Engstelle aufweist,
- 20 - der zweite Behälter aus einem topfartigen Unterteil, einem wulstartig verdickten Mittelteil, einem zylindrischen Oberteil mit zwei oder mehr sich axial erstreckenden Ausnehmungen und einem napfartigen Deckel besteht, der in den zweiten Behälter einklemmbar ist und der flanschartige Fortsätze aufweist, mit denen er die Ausnehmungen des Oberteils durchgreifend an der Oberseite der Engstelle anliegt,
- 25 - die Verschlusskappe aus einem Außenzylinder mit Innen-Schraubgewinde und einem daran einstückig angeformten Innenzylinder mit geschlossenem Bodenbereich besteht, der Innenzylinder in den Öffnungsbereich des ersten Behälters eingreift und am oberen Ende des zylindrischen Oberteils des zweiten Behälters
30 anliegt, und

- der zweite Behälter mit seinem wulstartig verdickten Mittelteil kraftschlüssig in der zylindrischen Engstelle des ersten Behälters gehalten und durch Drehen der Verschlusskappe in den ersten Behälter hinein verschiebbar ist, wodurch der Deckel aus der Klemm- und Schließposition gelöst und die Substanz des zweiten Behälters zur Mischung mit der Substanz des ersten Behälters freigegeben wird.

Die erfindungsgemäße Verpackungseinheit unterscheidet sich im wesentlichen von den vorbekannten Verpackungseinheiten dadurch, dass für den zweiten Behälter ein oben aufgesetzter getrennt hergestellter Deckel vorgesehen ist, so dass der zweite Behälter örtlich und zeitlich separat abgefüllt und getrennt vom ersten Behälter gelagert und transportiert werden kann. Zur Herstellung der Mischung wird der Deckel zerstörungsfrei aus dem zweiten Behälter gelöst, so dass keine Bruchstücke des Deckel- oder Behältermaterials entstehen und in die Mischung gelangen können. Nach dem Verschieben des zweiten Behälters aus seiner ursprünglichen Position kann die Mischung problemlos portionsweise entnommen und die Verpackungseinheit zuverlässig verschlossen werden. Die vorgeschlagene Verpackungseinheit ist problemlos herstellbar und vom Endverbraucher einfach zu handhaben und zu benutzen. Die erfindungsgemäße Verpackungsform hat zudem den Vorteil, dass das Innere des zweiten Behälter trocken gelagert werden kann und auch eine Diffusion von Flüssigkeit aus dem Inneren des ersten Behälters durch Nahtstellen in das Innere des zweiten Behälters nicht möglich ist. Zudem verschließt der Deckel des zweiten Behälters das Innere des ersten Behälters schlüssig und dicht gegenüber Wasserdampf der ggf. entlang dem Schraubengewinde der Verschlusskappe in das Innere der Verschlusskappe eindringen kann. Weitere Vorteile und Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind in den Unteransprüchen 2 bis 14 beschrieben. Einzelheiten werden anhand der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1

Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit im Längsschnitt

Figur 2

Eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit im Längsschnitt.

In beiden Figuren sind mit a und b die Positionen des zweiten Behälters relativ zum ersten Behälter jeweils vor und nach dem Einleiten des Mischungsvorgangs dargestellt.

Die in Figur 1 dargestellte Verpackungseinheit umfasst insgesamt fünf separat herzustellende Bauteile. Der erste flaschenartige Behälter 1 hat einen Schulterbereich 2 und einen halsartig eingezogenen Öffnungsbereich 3, der endseitig mit einem Schraubgewinde 6 versehen ist. Zwischen dem Schraubgewinde 6 und dem Schulterbereich 2 ist eine zylindrische Engstelle 7 ausgebildet, die zur kraftschlüssigen Befestigung des zweiten Behälters 4 dient. Der zweite Behälter besteht aus einem topfartigen Unterteil 8, einen wulstartig verdickten Mittelteil 9 und einem zylindrischen Oberteil 10 der mit zwei oder mehr sich axial erstreckenden Ausnehmungen 11 versehen ist. Zum Verschließen des zweiten Behälters 4 ist in diesen ein napfartiger Deckel 12 eingesetzt, dessen axiale Erstreckung größer ist als die des wulstartig verdickten Mittelteils 9 des zweiten Behälters, und der kraftschlüssig in das topfartige Unterteil 8 des zweiten Behälters 4 eingreift. Der napfartige Deckel 12 ist mit flanschartigen Fortsetzen 13 ausgestattet, mit denen er -die Ausnehmungen 11 des Oberteils 10 durchgreifend- an der Oberseite der Engstelle 7 anliegt.

20

Die Verschlusskappe 5 besteht aus einem Außenzylinder 14 mit Innen-Schraubgewinde 15 und ein daran einstückig angeformten Innenzylinder 16 mit geschlossenem Bodenbereich 17. Der Innenzylinder 16 greift in den Öffnungsbereich 3 des ersten Behälters ein und liegt am oberen Ende des zylindrischen Oberteils 10 des zweiten Behälters 4 an. Der geschlossene Bodenbereich 17 der Verschlusskappe 5 weist einen zylindrischen Fortsatz 18 auf, der für den Eingriff in den napfartigen Deckel 12 dimensioniert ist.

25

Das fünfte Teil der dargestellten Verpackungseinheit ist ein Messbecher 21 zur Portionierung der Mischung durch den Endverbraucher, der zur Aufbewahrung in den Innenzylinder 16 der Verschlusskappe einklemmbar ist.

30

Zur Herstellung der Mischung wird die Verschlusskappe 5 aus der in der Figur 1 a dargestellten Position nach dem Entfernen eines üblichen, nicht dargestellten Sicherungsrings durch Drehen in Richtung Schulterbereich 2 des ersten Behälters 1 bewegt wodurch der zweite Behälter 4 in Richtung auf das Innere des Behälters 1 verschoben und schließlich aus seiner Halterung in der Engstelle 7 gelöst wird. Er kann dann in den Behälter 1 fallen und beim Schütteln als Mischhilfe dienen.

Mit der translatorischen Bewegung der Verschlusskappe 5 aus der Position in Figur 1 a in die Position der Figur 1 b wird außerdem der zylindrische Fortsatz 18 am Bodenbereich 17 in den napfartigen Deckel 12 eingedrückt, so dass der Deckel 12 zusammen mit der Verschlusskappe 5 vom Behälter 1 entfernt werden kann, wenn die Mischung ausgegossen werden soll. Da der napfartige Deckel mit seinen flanschartigen Fortsätzen an der Oberseite der Engstelle anliegt und da der zweite Behälter 4 sich axial erstreckende Ausnehmungen 11 aufweist, kann der Behälter 4 durch die Betätigung der Verschlusskappe 5 translatorisch verschoben und aus seiner kraftflüssigen Halterung in der Engstelle 7 befreit werden, ohne dass der napfartige Deckel 12 diese Bewegung mitmachen muss. Er ist vielmehr relativ zum Behälter 1 translatorisch in seiner ursprünglichen Position fixiert, wodurch letztlich die Trennung zwischen dem Behälter 4 und dem Deckel 12 bewirkt wird.

20

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 2 unterscheiden sich der flaschenartige Behälter 1, die Verschlusskappe 5 und der Messbecher 21 nicht von der Ausführungsform gemäß Figur 1. Insoweit wird auf eine Beschreibung zur Vermeidung von Wiederholungen verzichtet. Modifiziert wurde der zweite Behälter 4 und der napfartige Deckel 12. Das zylindrische Oberteil 10 des zweiten Behälters 4 ist wiederum mit sich axial erstreckenden Ausnehmungen versehen und der napfartige Deckel hat auch hier flanschartige Fortsätze 13 (nicht dargestellt), mit denen er die Ausnehmungen 11 durchgreifend an der Oberseite der Engstelle anliegt. Anders als bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 ist das Oberteil 10 des zweiten Behälters 4 endseitig mit einem umlaufenden Flansch 19 und direkt unterhalb des Flansches 19 mit einer zweiten wulstartigen Verdickung 20 versehen. Die axiale Erstreckung des napfartigen Deckels 12 ist kleiner als bei der Ausführungsform

30

gemäß Figur 1 und der Deckel greift auch nicht in das Unterteil 8 sondern in das Mittelteil 9 des Behälters 4 ein.

Bei einer translatorischen Bewegung der Verschlusskappe 5 in Richtung auf den Schulterbereich 2 des Behälters 1 wird der Behälter 4 aus seiner in Figur 2 a gezeigten Stellung in Richtung auf das Innere des Behälters 1 verschoben und aus seiner kraftflüssigen Halterung in der Engstelle 7 gelöst und schließlich in die in Figur 2 b dargestellte Position gebracht, in der der umlaufende Flansch 19 an der Oberseite der Engstelle 7 anliegt und der Behälter 4 mit seiner zweiten wulstartigen Verdickung 20 in der Engstelle 7 kraftschlüssig gehalten wird. Gleichzeitig greift wiederum der zylindrische Fortsatz 18 der Verschlusskappe 5 in den napfartigen Deckel 12 ein, wodurch dieser von der Verschlusskappe 5 klemmend gehalten wird und beim Abschrauben der Verschlusskappe 5 aus dem Öffnungsbereich 3 entfernt wird. Die sich axial erstreckenden Ausnehmungen 11 im Oberenteil 10 des Behälters 4 sind länger als die Höhe der Engstelle 7. Dadurch wird bewirkt, dass die Ausnehmungen 11 in der in Figur 2b dargestellten Position das Innere des ersten Behälters mit der Öffnung desselben verbinden, d.h. die zuvor durch den wulstartigen Mittelteil des zweiten Behälters verschlossene Engstelle 7 öffnen und eine Kommunikation zwischen dem Innern des Behälters und der Außenumgebung ermöglicht wird, sobald die Verschlusskappe mit vom am Fortsatz 18 festgehaltenen Deckel 12 abgeschraubt wird. Dadurch dienen bei dieser Ausführungsform die Ausnehmungen 11 nicht nur als Durchgriff für die flanschartigen Fortsätze 13 des Deckels 12 sondern -da der Behälter 4 in der Figur 2 b dargestellten Position im Behälter 1 verbleibt- als Ausgangsöffnungen für die Flüssigkeit im Inneren des Behälters. In der in Figur 2b dargestellten Position, d.h. nachdem die Verschlusskappe gegen den ersten Behälter gedreht worden ist, so dass damit der zweite Behälter geöffnet worden ist und bevor die Verschlusskappe entfernt wird, kann ein Pulver in dem zweiten Behälter durch Schütteln des ersten Behälters mit der Flüssigkeit im ersten Behälter über die Ausnehmungen 11 gemischt werden.

Nicht dargestellt sind Aussparungen im umlaufenden Flansch 19 für die in Figur 2 nicht sichtbaren flanschartigen Fortsetzungen des Deckels 13, damit sowohl die flanschartigen Fortsätze des Deckels wie auch der umlaufende Flansch 19 des Behälters 4 in einer Ebene an der Oberseite der Engstelle 7 des Behälters 1 anliegen können. Bei der zweiten

Ausführungsform ist der Behälter 4 nicht freibeweglich im Behälter 1, so dass beim Mischen ggf. störende Geräusche vermieden werden.

5

Patentansprüche

- 10 1. Verpackungseinheit in Form eines Behälter mit Verschlusskappe für zwei getrennt
voneinander aufzubewahrende, vor Gebrauch zu mischende Substanzen, insbeson-
dere für eine flüssige und eine pulverförmige Substanz, bestehend aus
- 15 - einem ersten, flaschenartigen Behälter (1) mit einem Bauchbereich, einem
Schulterbereich (2) und einem Flaschenhals in Form einer zylindrischen
Engstelle (7) mit einem Öffnungsbereich (3) für die flüssige Substanz,
- 20 - einem zweiten, in dem Flaschenhals (7) des Behälters angeordneten Behälter (4)
für die pulverförmige Substanz und
- einer den Öffnungsbereich übergreifenden Verschlusskappe (5)
- dadurch gekennzeichnet, dass
- 25 - der Öffnungsbereich (3) endseitig, auf seiner Außenseite ein Schraubgewinde
(6) aufweist,
- der zweite Behälter (4) aus einem topfartigen Unterteil (8), einem wulstartig
verbreitertem Mittelteil (9), einem zylindrischen Oberteil (10) mit zwei oder
- 30 - der zweite Behälter im Bereich des Oberteils (10) der Behälter (4) mit einem
napfartigen Deckel (12) durch schlüssiges Einklemmen in die im Oberteil (10)

5 ausgebildete Öffnung verschlossen ist, der Deckel auf seiner Oberseite eine napfartige Vertiefung aufweist und an dem Deckel flanschartige Fortsätze (13) ausgebildet sind, mit denen er die Ausnehmungen (11) des Oberteils (10) durchgreifend an der Oberseite der Engstelle (7) anliegt, so dass der Deckel den zweiten Behälter unterhalb der Ausnehmungen (11) verschließt und der verbleibende Teil des zylindrischen Oberteils (10) den Deckel überragt,

10 - die Verschlusskappe (5) aus einem Außenzylinder (14) mit Innenschraubgewinde (15) und einem daran einstückig angeformten Innenzylinder (16) mit geschlossenem Bodenbereich (17) besteht, der Innenzylinder (16) in den Öffnungsbereich (3) des ersten Behälters (1) eingreift und am oberen Ende des zylindrischen Oberteils (10) des zweiten Behälters (4) anliegt, und

15 - der zweite Behälter (4) mit seinem wulstartigen Mittelteil (9) kraftschlüssig in der zylindrischen Engstelle (7) des ersten Behälters (1) so gehalten wird, dass durch Drehen der Verschlusskappe (5) in den ersten Behälter (1) hinein der zweite Behälter (4) durch Druck des Innenzylinders (16) auf das obere Ende des zylindrischen Oberteils (10) des zweiten Behälters in den ersten Behälter verschoben wird bis der Deckel (12) aus der Klemm- und Schließposition ge-
20 löst wird und die nun freigelegte Öffnung des zweiten Behälters (4) mit dem Innenraum des ersten Behälters kommunizieren kann.

2. Verpackungseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittelteil (9) und Oberteil (10) des zweiten Behälters (4) einen geringfügig größeren Innendurchmesser aufweisen als das topfartige Unterteil (8).
25

3. Verpackungseinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am geschlossenen Bodenbereich (17) des Innenzylinders (16) der Verschlusskappe (5) ein zylindrischer Fortsatz (18) ausgebildet ist, der für den Eingriff in die napfartige Vertiefung des Deckels (12) dimensioniert ist, so dass dieser nach dem Ablösen
30 von dem zweiten Behälter (4) von der Verschlusskappe (5) klemmend gehalten wird.

4. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die axiale Erstreckung des Deckels (12) größer ist als die axiale Erstreckung des wulstartig verdickten Mittelteils (9) bzw. der Engstelle (7) des ersten Behälters (1) und dass der Deckel (12) in das topfartige Unterteil (8) eingreift.
5
5. Verpackungseinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (10) des zweiten Behälters (4) einen etwas kleineren Außendurchmesser aufweist als der Innendurchmesser der Engstelle (7) des ersten Behälters (1), so dass er nach dem Lösen aus der Engstelle (7) in den ersten Behälter (1) fallen kann.
10
6. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die axiale Erstreckung des Deckels (4) etwa genauso groß ist wie die axiale Erstreckung des wulstartig verdickten Mittelteils (9) und dass der Deckel (4) in das Mittelteil (9) eingreift.
15
7. Verpackungseinheit nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Oberteil (10) des zweiten Behälters (4) endseitig einen umlaufenden Flansch (19) und direkt unterhalb des Flansches (19) eine zweite wulstartige Verdickung (20) aufweist.
20
8. Verpackungseinheit nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich der zweite Behälter nach der axialen Verschiebung über den umlaufenden Flansch (19) auf der Oberseite der Engstelle (7) des ersten Behälters (1) abstützt und mittels der zweiten wulstartigen Verdickung (20) in der Engstelle (7) des ersten Behälters (1) gehalten wird.
25
9. Verpackungseinheit nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass sich die axial erstreckenden Ausnehmungen (11) im Oberteil (10) des zweiten Behälters (4) bis in den umlaufenden Flansch (19) erstrecken und dass im umlaufenden Flansch (19) noch Aussparungen für die flanschartigen Fortsätze des Deckels (13) vorgesehen sind.
30

10. Verpackungseinheit nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die axiale Länge der Ausnehmungen (11) im Oberteil (10) größer ist, als die axiale Höhe der zylindrischen Engstelle (7).
- 5 11. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Innenzylinder (16) der Verschlusskappe (5) ein Messbecher (21) angeordnet und kraftschlüssig gehalten ist.
- 10 11. Verpackungseinheit nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass in an sich bekannter Weise zwischen dem Außenzylinder (14) der Verschlusskappe (5) und dem Schulterbereich (2) des ersten Behälters (1) ein entfernbarer Sicherungsring oder dergleichen angeordnet ist.
- 15 12. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verpackungseinheit aus Kunststoff besteht, vorzugsweise lichtundurchlässigem Kunststoff.
- 20 13. Verpackungseinheit nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der erste und zweite Behälter (1, 4) sowie der Deckel (12) aus einem Kunststoff auf der Basis High-Density Polyethylen bestehen.
- 25 14. Verpackungseinheit nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (5) und der Messbecher (21) aus einem Kunststoff auf der Basis Polypropylen bestehen.

5

Zusammenfassung

- 10 Für zwei getrennt aufzubewahrende, vor Gebrauch zu mischende Substanzen, insbesondere für eine flüssige und pulverförmige Substanz wird eine Verpackungseinheit vorgeschlagen, die besteht aus:
- einem ersten flaschenartigen Behälter (1) mit einem Schulterbereich (2) und ei-
 - 15 nem halsartig eingezogenen Öffnungsbereich (3) für die flüssige Substanz,
 - einem zweiten, in dem halsartig eingezogenen Öffnungsbereich (3) des ersten Behälters (1) angeordneten Behälter (4) für die pulverförmige Substanz und
 - 20 - einer den Öffnungsbereich übergreifenden Verschlusskappe (5).

Bei einer derartigen Verpackungseinheit ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass

- der Öffnungsbereich (3) endseitig ein Schraubgewinde (6) und zwischen dem
- 25 Schraubgewinde (6) und dem Schulterbereich (2) eine zylindrische Engstelle (7) aufweist,
- der zweite Behälter (4) aus einem topfartigen Unterteil (8), einem wulstartig verdickten Mittelteil (9), einem zylindrischen Oberteil (10) mit zwei oder mehr
- 30 sich axial erstreckenden Ausnehmungen (11) und einem napfartigen Decken (12) besteht, der in den zweiten Behälter (4) einklemmbar ist und der flanschartige Fortsätze (13) aufweist, mit denen er die Ausnehmungen (11) des Ober-
- teils (10) durchgreifend an der Oberseite der Engstelle (7) anliegt,

- 5 - die Verschlusskappe (5) aus einem Außenzylinder (14) mit Innen-Schraubgewinde (15) und einem daran einstückig angeformten Innenzylinder (16) mit geschlossenem Bodenbereich (17) besteht, der Innenzylinder (16) in den Öffnungsbereich (3) des ersten Behälters (1) eingreift und am oberen Ende des zylindrischen Oberteils (10) des zweiten Behälters (4) anliegt, und
- 10 - der zweite Behälter (4) mit seinem wulstartig verdickten Mittelteil (9) kraftschlüssig in der zylindrischen Engstelle (7) des ersten Behälters (1) gehalten und durch Drehen der Verschlusskappe (5) in den ersten Behälter (1) hinein verschiebbar ist, wodurch der Deckel (12) aus der Klemm- und Schließposition gelöst und die Substanz des zweiten Behälters (4) zur Mischung mit der Substanz des ersten Behälters (1) freigegeben wird.

Figur 1



Fig. 1

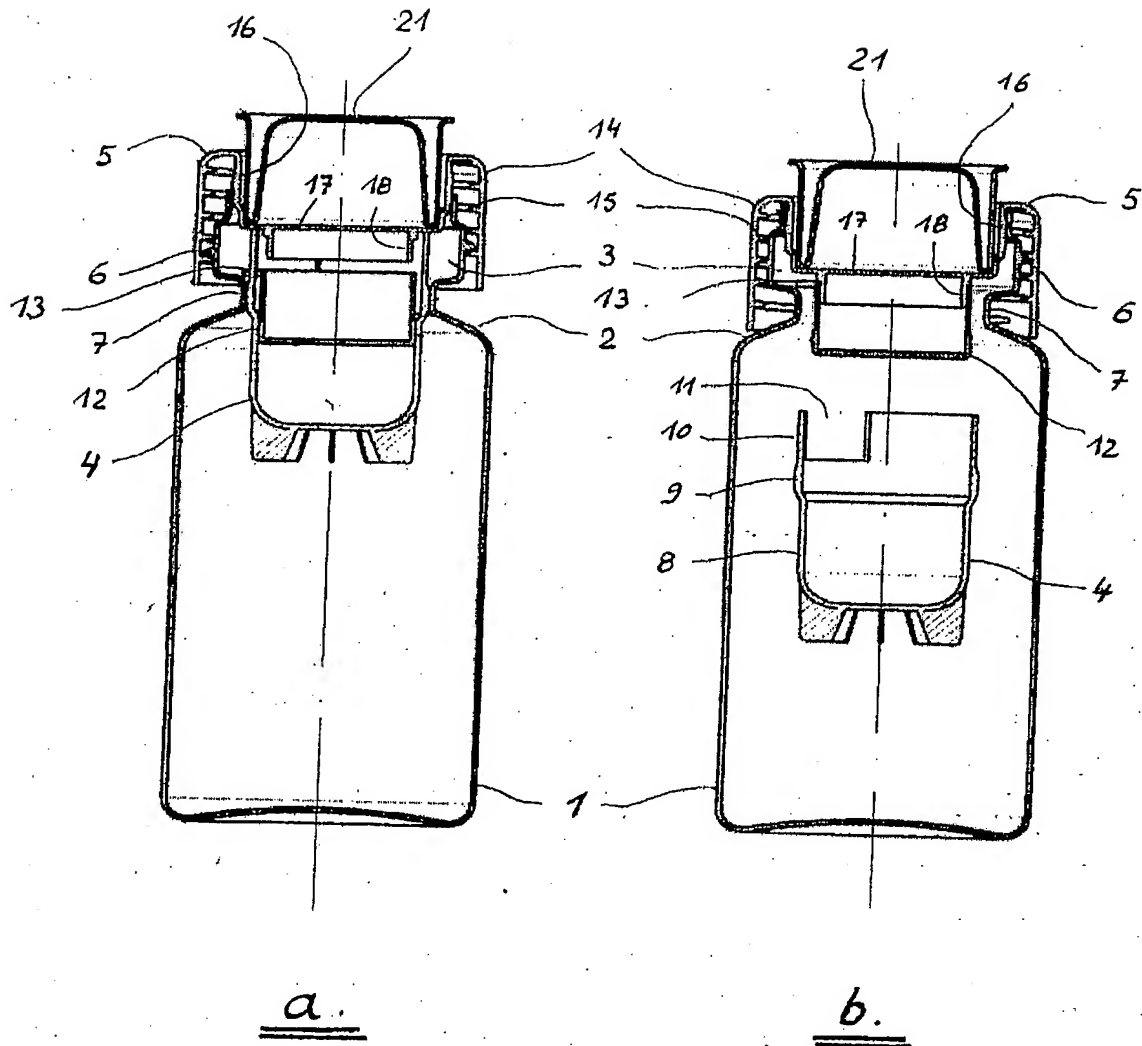


Fig. 2

